Itowa

MANUAL DEL USUARIO

EQUIPO STAR LEVEL ANALOG

STAR LEVEL ANALOG

MANUAL DEL USUARIO

ITOWA

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA CUALQUIER REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE MANUAL SIN PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE ITOWA.

EN CASO CONTRARIO, ITOWA SE RESERVA EL DERECHO DE EMPRENDER, SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, LAS ACCIONES QUE CREA OPORTUNAS.

ITOWA SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTE MANUAL SIN PREVIO AVISO

MASL4ANAES

REV 6

18-02-2015

I.Martínez

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN 1-1
2. GENERALIDADES DE LOS EQUIPOS STAR LEVEL ANALOG 2-1
2.1. FUNCIONAMIENTO 2-1
2.2. EMISORES STAR LEVEL ANALOG 2-1
2.2.1. INSTALACIÓN DEL EQUIPO EMISOR 2-2
2.2.2. CONEXIONADO DEL EMISOR 2-2
2.3. RECEPTORES STAR LEVEL 2-4
2.3.1. INSTALACIÓN DEL EQUIPO RECEPTOR 2-4
2.3.2. CONEXIONADO DEL RECEPTOR 2-4
2.4. PUESTA EN MARCHA 2-4
3. ANTENAS 3-1
3.1. ORIENTACIÓN DE LAS ANTENAS 3-2
3.1.1. ENLACE PUNTO A PUNTO 3-2
3.1.2. ENLACE ENTRE VARIOS PUNTOS 3-3
4. GUÍA DE POSIBLES INCIDENCIAS Y SOLUCIONES 4-1
5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GAMA DE EQUIPOS STAR LEVEL 4 5-1
5.1. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO STAR LEVEL 4 ANALOG 5-2
5.2. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO STAR LEVEL 4 ANALOG LOW POWER 5-3
6. RECICLABILIDAD 6-1
6.1. EMBALAJE 6-1

1. INTRODUCCIÓN

El manual que tiene en sus manos es una guía para la correcta instalación y puesta en marcha de la gama de equipos STAR LEVEL ANALÓGICOS para el Telecontrol y Telegestión, vía radio, con 4 señales analógicas de 4-20 mA.

La gama de equipos STAR LEVEL esta formada por los equipos:

- STAR LEVEL 4 ANALOG. alimentación a 220/380 Vca o 12Vcc mediante baterías o panel solar.

- STAR LEVEL 4 ANALOG. LOW POWER alimentación a 12 Vcc y 4,5 Vcc mediante 8 pilas alcalinas R20.

2. GENERALIDADES DE LOS EQUIPOS STAR LEVEL ANALOG

Los equipos STAR LEVEL ANALOG están formados por los siguientes elementos:

- 1 Emisor.
- 1 Receptor.
- 2 Antenas con sus correspondientes conectores (no tienen porque ser iguales).
- 1 Manual.

El equipo STAR LEVEL 4 ANALOG LOW POWER tiene una caja porta baterías adicional, en su interior hay 8 pilas alcalinas R-20.

2.1. FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento general de los equipos STAR LEVEL ANALOG es el siguiente: cada minuto (tiempo de emisión configurable en fábrica entre 1 y 255 minutos) el emisor transmite, vía radio el valor analógico de las 4 entradas a cada una de las salidas del receptor según corresponde, es decir la entrada nº 1 corresponde a la salida nº1, la entrada nº2 con la salida nº2 y así hasta completar todas las señales.

En el equipo STAR LEVEL 4 ANALOG LOW POWER, el periodo entre transmisiones de refresco de la información es de 15 minutos (Opcionalmente, bajo pedido se puede suministrar con otros periodos).

2.2. EMISORES STAR LEVEL ANALOG

La función del emisor es transmitir el valor de las entradas analógicas cada periodo de emisión establecido, y cada cierto tiempo para refrescar la información al receptor; de esta forma también se comprueba que no hay fallo de comunicación entre los equipos.

2.2.1. INSTALACIÓN DEL EQUIPO EMISOR

ATENCIÓN: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANIPULACIÓN, VERIFICAR QUE EL EQUIPO NO ESTÁ CONECTADO A LA RED O TIENE TENSIÓN, EN CASO CONTRARIO DEBE DESCONECTARSE.

Se ha diseñado el equipo para que su instalación sea fácil y rápida.

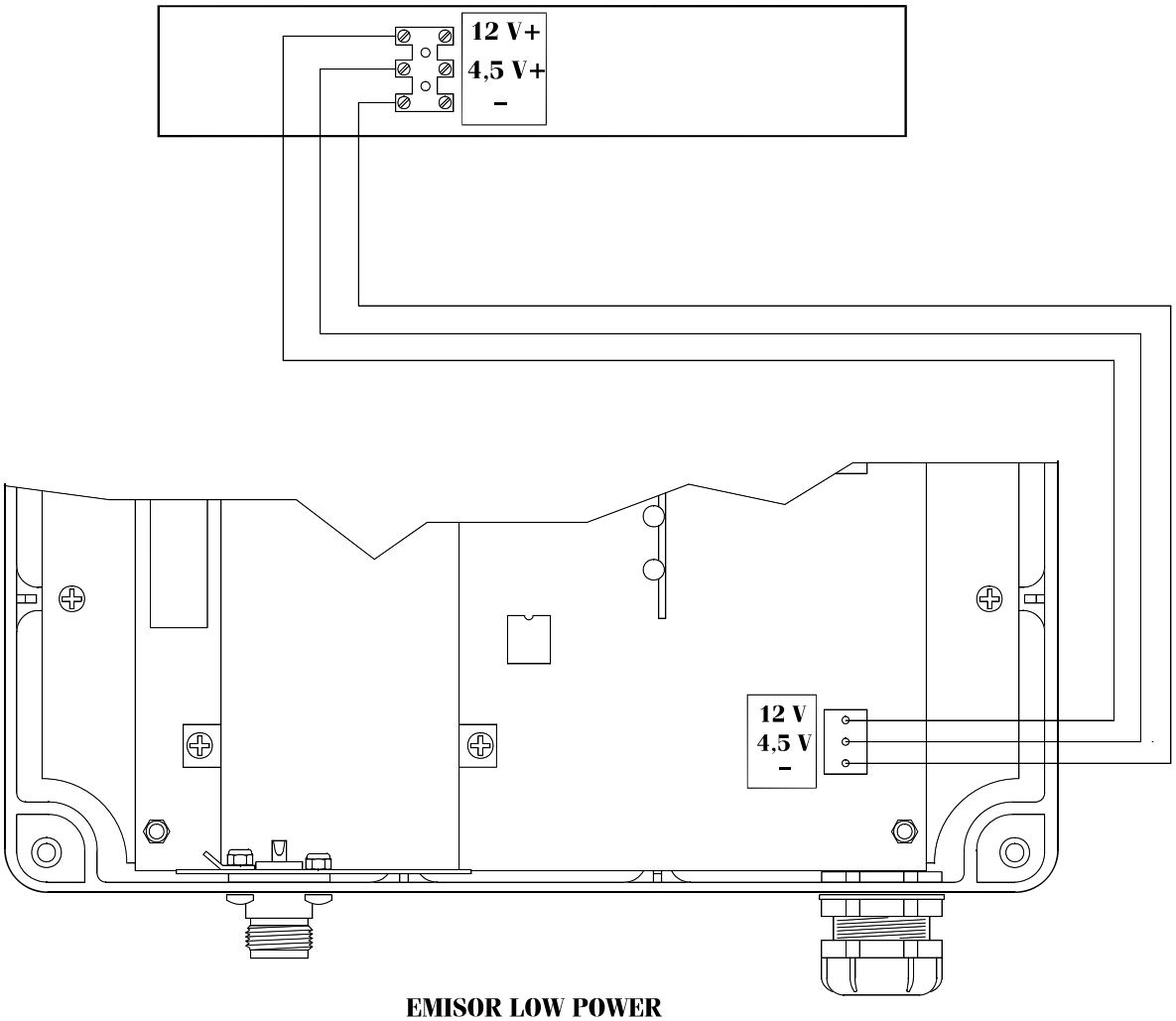
Se recomienda instalar el equipo en un lugar protegido de las inclemencias meteorológicas, así como colocarlo en un lugar fijo. Para facilitar esta operación se ha provisto al equipo de 4 orejeras para su sujeción a la pared o cualquier otro elemento mediante tornillos y tacos respectivos.

2.2.2. CONEXIONADO DEL EMISOR

En las entradas del emisor deben conectarse las salidas de las señales de los elementos y/o instrumentos de medida, como pueden ser: sondas de presión, caudalímetros, clorímetros, etc.

Para facilitar la conexión de dichas señales a la circuitería del equipo, hay un regletero para tal fin.

ALIMENTADOR LOW POWER R-20



EMISOR LOW POWER

VA000728

2.3. RECEPTORES STAR LEVEL

El receptor es el equipo encargado de procesar la señal de radio procedente del emisor y activar las salidas correspondientes.

ATENCIÓN: SI ALIMENTAMOS PRIMERO EL RECEPTOR, ÉSTE MANTENDRÁ CONECTADO SU RELÉ DE FALLO DE COMUNICACIÓN, MIENTRAS NO SE CONECTE EL EMISOR A LA TENSIÓN.

2.3.1. INSTALACIÓN DEL EQUIPO RECEPTOR

ATENCIÓN: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CONEXIÓN, VERIFICAR QUE EL EQUIPO NO ESTÁ CONECTADO A LA RED O TIENE TENSIÓN, EN CASO CONTRARIO DEBE DESCONECTARSE.

Se ha diseñado el equipo para que su instalación sea fácil y rápida.

Se recomienda instalar el equipo en un lugar protegido de las inclemencias meteorológicas, así como colocarlo en un lugar fijo. Para facilitar esta operación se ha provisto al equipo de 4 orejeras para su sujeción a la pared o cualquier otro elemento fijo mediante tornillos y tacos respectivos.

2.3.2. CONEXIONADO DEL RECEPTOR

La conexión de los elementos de control de los sensores o maquinaria con el receptor, se realiza mediante las salidas analógicas correspondientes.

2.4. PUESTA EN MARCHA

Después de conexionar todos los elementos (sondas, caudalímetros, etc.) y posterior verificación, incluida la antena, se procederá a dar tensión a los equipos, se recomienda dar tensión 1º al receptor y después al emisor.

Se comprobará que se reciben correctamente cada una de las señales del emisor, y que el valor de las señales del receptor coinciden con las transmitidas por el emisor y se activan los leds oportunos del receptor.

3. ANTENAS

Se recomienda instalar la antena en un lugar con buena visibilidad y libre de obstáculos que impidan una correcta emisión/recepción de la señal. Si es necesario se deben instalar los mástiles o torretas que sean necesarios.

Las antenas del emisor y receptor deben de encararse una con la otra.

Con los datos suministrados por el cliente, se determina que antena es la adecuada para cubrir la distancia del enlace indicada y características orográficas de la zona.

Las características principales de las antenas que acompañan al equipo son las siguientes:

ANTENAS DIRECTIVAS		
MODELO	**GANANCIA (dB.)**	**Nº ELEMENTOS**
YTD-3	5	3
YTD-5	8	5
YTD-9	12	9

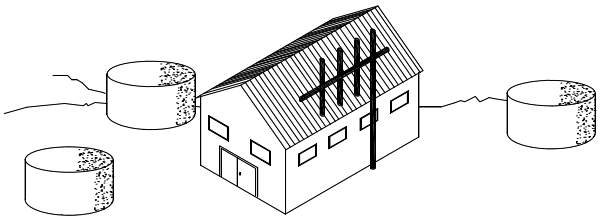
Tabla 3.1

ANTENAS OMNIDIRECCIONALES	
MODELO	**GANANCIA (dB.)**
TMB/N3	3
TMB/N6	6
TMB/N9	9
DE VARILLA YTM 5/8 (Solo para recepción)	0

Tabla 3.2

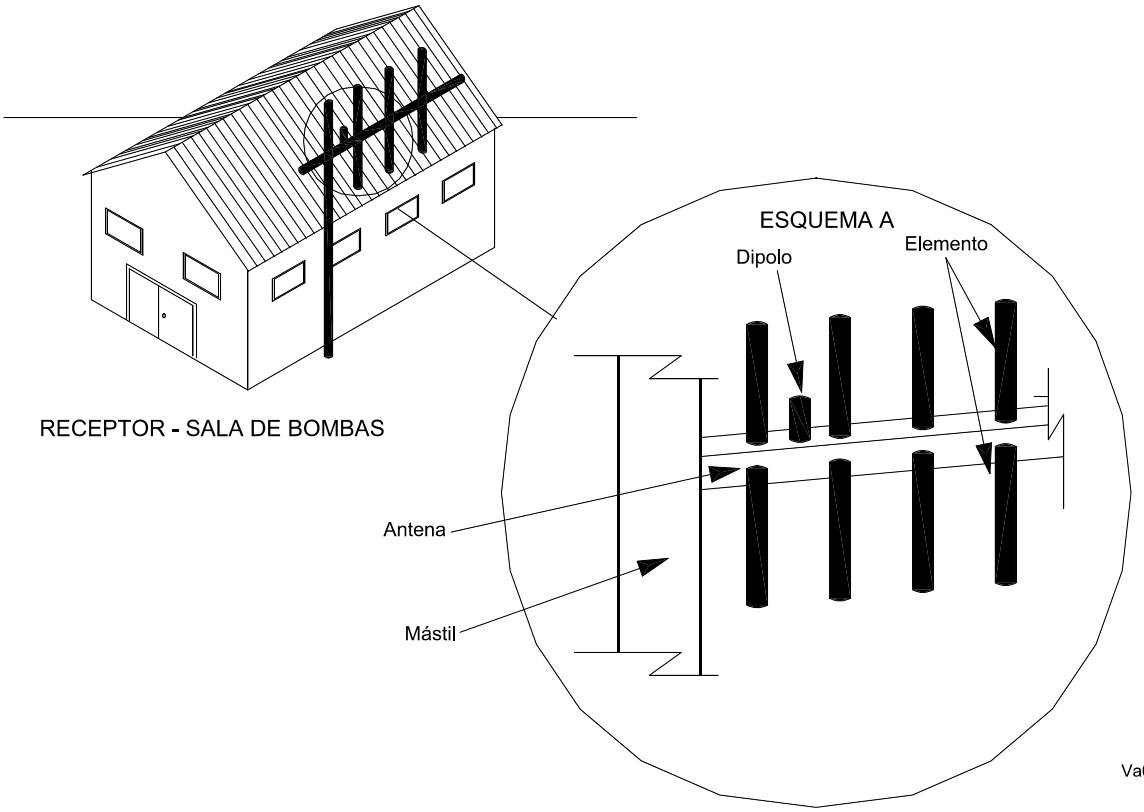
3.1. ORIENTACIÓN DE LAS ANTENAS

3.1.1. ENLACE PUNTO A PUNTO

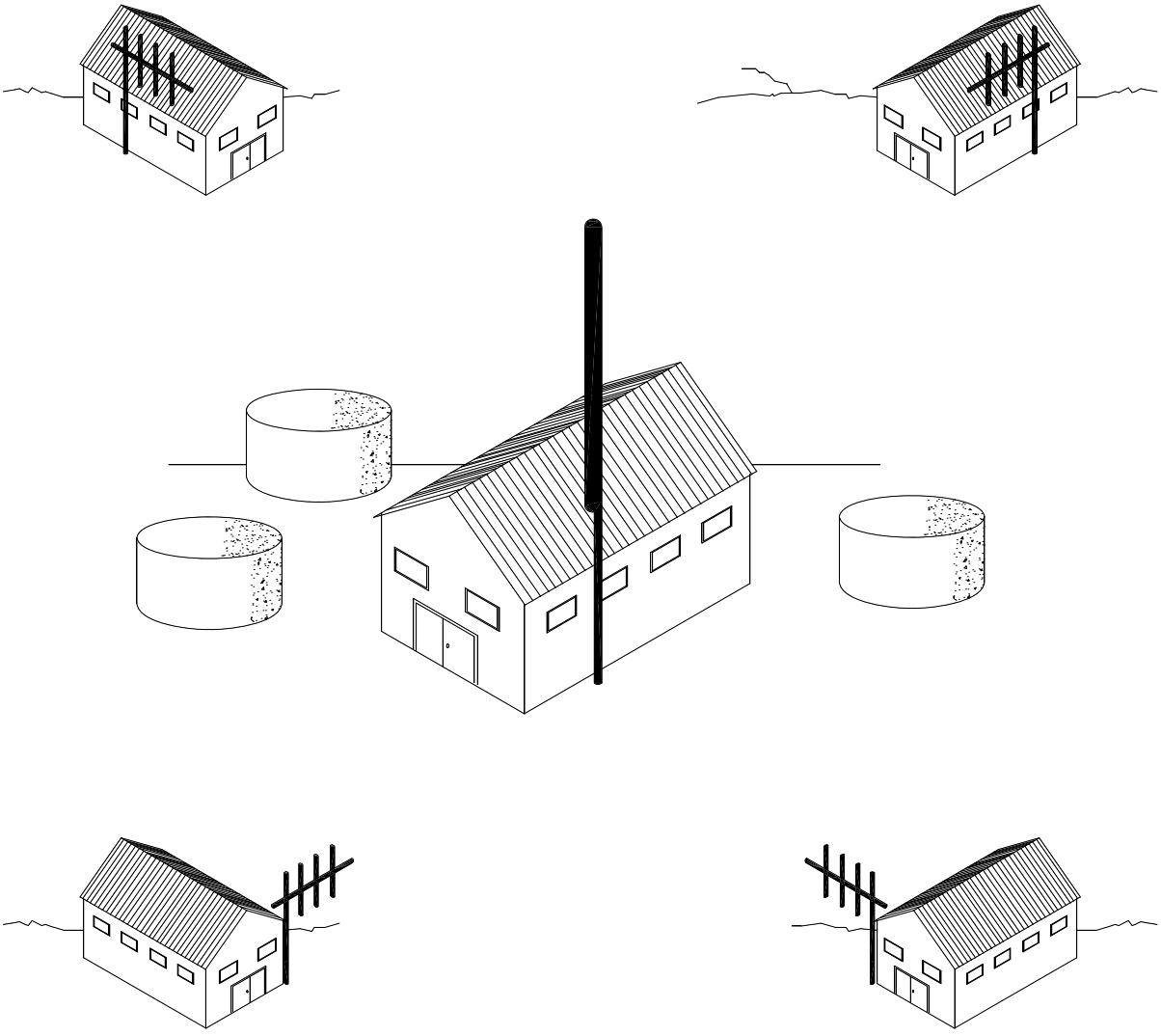


EMISOR DEPOSITOS

ENLACE PUNTO A PUNTO



3.1.2. ENLACE ENTRE VARIOS PUNTOS



Va000730

4. GUÍA DE POSIBLES INCIDENCIAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	LED DE FALLO DE EMISIÓN ENCENDIDO
MOTIVO	Conectores de las antenas mal puestos (cortocircuitados, ver página 18)
SOLUCIÓN	Verificar la unión de los conectores con el cable coaxial
MOTIVO	Conector N chasis hembra roto por la cara interior del equipo
SOLUCIÓN	Solicitar a ITOWA un nuevo conector
MOTIVO	Interferencias o coincidencia de frecuencia con otros equipos
SOLUCIÓN	Solicitar a ITOWA unos radios a frecuencia diferente a la original (Se debe indicar el nº de serie de los equipos)
MOTIVO	Antenas mal orientadas
SOLUCIÓN	Reorientar las antenas
MOTIVO	Antenas no adecuadas para ese enlace
SOLUCIÓN	Consultar a ITOWA las antenas mas adecuadas para ese enlace.

PROBLEMA	NO SE ENCIENDE NI ACTÚA NADA
MOTIVO	Fallo en las conexiones de alimentación
SOLUCIÓN	Verificar alimentación a red

PROBLEMA	NO ACTÚA NINGÚN RELÉ DEL RECEPTOR O SALIDA ANALÓGICA
MOTIVO	Mala conexión o funcionamiento de los equipos de medida (boyas, flotadores, sensores, etc)
SOLUCIÓN	Verificar el conexionado de los equipos de medida con las entradas y salidas del emisor y receptor.

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GAMA DE EQUIPOS STAR LEVEL 4

GENERALES:

Margen de trabajo:	entre -10% hasta +20% de la tensión nominal.
Temperatura de trabajo	entre -10ºC y 55ºC.
Humedad de trabajo	máxima del 85%
Salidas de conexión:	mediante Prensaestopas colocadas en la parte inferior del armario.
Salida antena:	por conector N hembra chasis en parte inferior del armario.
Frecuencias de uso:	entre 406,425 Mhz y 411,550 Mhz.
Canalización	10 canales espaciados 25 Khz.
Comunicación:	unidireccional a una sola frecuencia.
Potencia:	ajustable en fábrica desde 0,2W hasta 2W a 12 Vcc.
Atenuación de armónicos:	mejor de 70 dB.
Emisiones no esenciales:	en espectro hasta 1000 Mhz, menos de 2nW
Estabilidad de frecuencia:	mejor de 2 Khz (-10ºC a +55ºC)
Control de frecuencia:	transmisor sintetizado.
Sistema de recepción	doble conversión superheterodino de 21,4 Mhz y 455 Khz.
Sensibilidad:	0,4 microvoltios (f.e.m.) para 12 dB de sinad.
Rechazo de frecuencia imagen:	mejor de 65 dB.
Protección contra intermodulación:	mejor de 65 dB.
Selectividad canal adyacente:	65 dB.
Codificación	FFSK (Fast Frecuence Shift Keying)
Velocidad de transmisión:	1200 Baudios.
Antenas	de 0 dB a 12 dB de ganancia, dependiendo del enlace.

5.1. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO STAR LEVEL 4 ANALOG

EMISOR

Alimentación	220 Vca o 12 Vcc mediante panel solar o batería.
Consumo en Stand by	40 mA; 9W a 220Vca – 0.3 A; 4 W a 12 Vcc
Consumo en emisión	120 mA; 26W a 220Vca – 1.2 A; 15 W a 12 Vcc
Periodo de emisión	de origen cada minuto, (configurable en fábrica entre 1 y 255 minutos bajo pedido)
Configuración	4 entradas analógicas de 4-20 mA
Leds	1 led de emisión, 1 led de alimentación
Presentación	en caja de poliamida con 30% de fibra de vidrio, de 250x195x100 mm

RECEPTOR

Alimentación	220 Vca. o 12 Vcc mediante panel solar o batería.
Consumo en Stand by	40mA; 9W a 220Vca – 0.3 A; 4 W a 12 Vcc
Consumo máximo	60mA; 13W a 220Vca – 0.6 A; 7.5 W a 12 Vcc
Configuración	4 salidas analógicas de 4-20 mA.
	1 salida de relé para fallo de emisión.
Presentación	en caja de poliamida con 30% fibra de vidrio, de
	250x195x100 mm

5.2. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO STAR LEVEL 4 ANALOG LOW POWER

EMISOR

Alimentación	de 12 y 4,5 Vcc mediante 8 baterías R-20 alcalinas de 1,5 Vcc cada una .
Consumo en Stand by	50 mA a 12 Vcc
Consumo en emisión	1,4A a potencia máxima
Periodo de emisión	de origen cada 15 minutos, y cada cambio de estado de las entradas (configurable en fábrica entre 1 y 255 minutos bajo pedido)
Configuración	4 entradas analógicas de 4-20 mA
Leds	1 led de emisión,
Presentación	en caja de poliamida con 30% de fibra de vidrio,
	de 250x195x100 mm
Caja de baterías	plexo con protección IP-55 de 220x170x90 mm

RECEPTOR

Alimentación	220 Vca. o 12 Vcc mediante panel solar o batería.
Consumo en Stand by	40mA; 9W a 220Vca - 0.3 A; 4 W a 12 Vcc
Consumo máximo	60mA; 13W a 220Vca - 0.6 A; 7.5 W a 12 Vcc
Configuración	4 salidas analógicas de 4-20 mA.
	1 salida de relé para fallo de emisión.
Presentación	en caja de poliamida y 30% de fibra de vidrio,
	de 250x195x100 mm

6. RECICLABILIDAD

INFORMACIÓN PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

Al final de la vida útil del aparato, éste no debe eliminarse mezclado con los residuos generales.

Puede entregarse, sin coste alguno, en centros específicos de recogida, diferenciados por las administraciones locales, o distribuidores que faciliten este servicio.

Eliminar por separado un residuo electrónico significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente, derivadas de una eliminación inadecuada y permite un tratamiento y reciclado de los materiales que lo componen, obteniendo ahorros importantes de energía y recursos.

Para subrayar la obligación de colaborar con una recogida selectiva, en el producto aparece marcado que se muestra como advertencia de la no utilización de contenedores tradicionales para su eliminación.

Para más información, ponerse en contacto con las autoridades correspondientes.

6.1. EMBALAJE

→ Los materiales utilizados en el embalaje son reciclables.

→ Para su eliminación tenga en cuenta las normas locales de tratamiento de este tipo desechos.